

HGM-119-A

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Tsuruta et al.
Serial Number: Unknown
Filed: Concurrently herewith
Group Art Unit: Unknown
Examiner: Unknown
Confirmation Number: Unknown
Title: SUPPLEMENTAL AIR CLEANER FOR AN ALL-TERRAIN VEHICLE,
AND ALL-TERRAIN VEHICLE INCORPORATING SAME

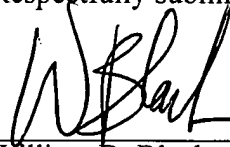
TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT

Commissioner For Patents
PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In connection with the identified application, applicant encloses for filing a certified copy of: Japanese Patent Application No. 2002-352435, filed 04 December 2002, to support applicant's claim for Convention priority under 35 USC §119.

Respectfully submitted,



William D. Blackman
Attorney for Applicant
Registration No. 32,397
(248) 344-4422

Customer Number 21828
Carrier, Blackman & Associates, P.C.
24101 Novi Road, Suite 100
Novi, Michigan 48375
02 December 2003

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the U.S. Postal Service as first class mail in an envelope addressed to Commissioner For Patents, PO Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on 02 December 2003.

Dated: 02 December 2003
WDB/km
enclosure


Kathryn MacKenzie

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 2 月 4 日
Date of Application:

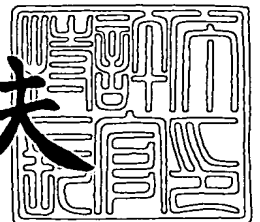
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 5 2 4 3 5
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 3 5 2 4 3 5]

出 願 人 本 田 技 研 工 業 株 式 有 限 公 司
Applicant(s):

2 0 0 3 年 9 月 2 5 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 H102258501

【提出日】 平成14年12月 4日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 F02M 5/08
F02M 35/024

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

【氏名】 鶴田 雄一郎

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

【氏名】 小林 雅吉

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

【氏名】 徳田 義人

【特許出願人】

【識別番号】 000005326

【氏名又は名称】 本田技研工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100067356

【弁理士】

【氏名又は名称】 下田 容一郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100094020

【弁理士】

【氏名又は名称】 田宮 寛祉

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 004466

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9723773

【包括委任状番号】 0011844

【プルーフの要否】 要



【書類名】 明細書

【発明の名称】 不整地走行用車両のサブエアクリーナ配置構造

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 車体フレームの上方に、燃料タンク及びシートを前から後へこの順で取付け、車体フレームの下部に内燃機関を取付け、この内燃機関に気化器を取付け、この気化器に、内燃機関へ供給する空気を濾過するメインエアクリーナを取付けるとともにフロート室内の燃料液面に大気圧を作用させる空気通路を設け、この空気通路の端部にサブエアクリーナを付設した不整地走行用車両において、

前記サブエアクリーナは、前記内燃機関の上方で且つ前記気化器及び前記メインエアクリーナの上方前方に配置したことを特徴とする不整地走行用車両のサブエアクリーナ配置構造。

【請求項 2】 前記サブエアクリーナを、前記燃料タンク後方で且つシート下方に配置したことを特徴とする請求項 1 記載の不整地走行用車両のサブエアクリーナ配置構造。

【請求項 3】 前記サブエアクリーナは、その後部下部で且つ下向きに吸気穴を設けたことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 記載の不整地走行用車両のサブエアクリーナ構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、サブエアクリーナに泥水等が飛散するのを防止した不整地走行用車両のサブエアクリーナ配置構造に関する。

【0002】

【従来の技術】

サブエアクリーナ配置構造として、エアクリーナケースの一部に、フィルタを備える膨張室を設けたものが知られている（例えば、特許文献 1 参照。）。

【0003】

【特許文献 1】

実開平2-94350号公報（第1頁、第1図）

【0004】

特許文献1を以下の図7で説明する。なお、符号は振り直した。

図7は従来のサブエアクリーナ配置構造を示す断面図（一部側面図）であり、キャブレタ101にアウトレットチューブ102を介してエアクリーナケース103を取付け、このエアクリーナケース103の一部に膨張室104を設け、この膨張室104内にフィルタ106を詰め、膨張室104とキャブレタ101とを、キャブレタ101の燃料室液面に大気圧をかけるためのエアベントチューブ107で連結した構造が記載されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

上記特許文献1の膨張室104及びエアベントチューブ107を、例えば、不整地走行用車両に採用した場合、特に、路面の泥水等がエアクリーナケース103に被りやすくなり、膨張室104内に泥水等が浸入したときには、エアベントチューブ107を介してキャブレタ101の燃料室に泥水が入ることになる。

従って、不整地走行用車両に採用する場合にはエアクリーナケース103に泥水等が被らないように、例えば、車両におけるエアクリーナケース103の配置やエアクリーナケース103内の膨張室104の配置を考慮する必要がある。

【0006】

そこで、本発明の目的は、サブエアクリーナ配置構造を改良することで、サブエアクリーナケースに泥水等が飛散するのを防止することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために請求項1は、車体フレームの上方に、燃料タンク及びシートを前から後へこの順で取付け、車体フレームの下部に内燃機関を取付け、この内燃機関に気化器を取付け、この気化器に、内燃機関へ供給する空気を濾過するメインエアクリーナを取付けるとともにフロート室内の燃料液面に大気圧を作用させる空気通路を設け、この空気通路の端部にサブエアクリーナを付設した不整地走行用車両において、サブエアクリーナを、内燃機関の上方で且つ気化

器及びメインエアクリーナの上方前方に配置したことを特徴とする。

【0008】

サブエアクリーナを内燃機関の上方で且つ気化器及びメインエアクリーナの上方前方に配置したことで、サブエアクリーナの下方はこれらの内燃機関、気化器、メインエアクリーナに覆われるため、路面から跳ね上がった泥水等を内燃機関、気化器及びメインエアクリーナによって阻止することができ、サブエアクリーナが泥水等を被るのを防止することができる。

【0009】

請求項2は、サブエアクリーナを、燃料タンク後方で且つシート下方に配置したことを特徴とする。

サブエアクリーナを燃料タンク後方で且つシート下方に配置したことで、サブエアクリーナの下方に加えて、サブエアクリーナの前方及び上方も覆われるために、サブエアクリーナへの泥水等の飛散をより一層防止することができる。

【0010】

請求項3は、サブエアクリーナに、その後部下部で且つ下向きに吸気穴を設けたことを特徴とする。

不整地走行用車両を、車両前部が上方、車両後部が下方になるように壁に立て掛けて保管する場合に、サブエアクリーナ内に浸入した泥水等を外部に排出しやすくすることができる。

【0011】

【発明の実施の形態】

本発明の実施の形態を添付図に基づいて以下に説明する。なお、図面は符号の向きに見るものとする。

図1は本発明に係るサブエアクリーナを備える車両の側面図であり、車両10は、車体フレーム11の前部にステアリングシャフト12を取付け、このステアリングシャフト12の下端部側を左右の前輪13、14（手前側の後輪13のみ図示）に連結し、ステアリングシャフト12の上端部側にハンドル15を取付け、車体フレーム11の中間部にエンジン16及び変速機17からなるパワーユニット18を取付け、車体フレーム11の後部側にパワーユニット18で前輪13

、14と共に駆動する後輪21、22（手前側の後輪21のみ図示）を配置した不整地走行用車両である。

【0012】

ここで、31は車体前面を保護するフロントガード、32、32（手前側の符号32のみ図示）はヘッドランプ、33、33（一方の符号のみ示す。）は前輪13、14用のショックアブソーバ、34は車体フレーム11に取付けた燃料タンク、38はエンジン16の前部に接続するとともに曲げて後方へ延ばした排気装置、40はエンジン16の後部に接続したキャブレタ、41はキャブレタ40の後部に連結したエアクリーナ装置、42はキャブレタ40内に設けたフロート室の燃料液面に大気圧を作用させるための空気通路としてのエアベント装置（後述するサブエアクリーナを備える。）、43は荷物を載せるリヤキャリア、44、44（手前側の符号44のみ示す。）は前輪13、14の上方及び後方を覆うフロントフェンダ、45、45（手前側の符号45のみ示す。）は運転者が足を載せるステップ、46、46（手前側の符号46のみ示す。）は後輪21、22の前方及び上方を覆うリヤフェンダ、47、47（手前側の符号47のみ示す。）はリヤフェンダ46、46に取りつけたマッドガード、48、48（手前側の符号48のみ示す。）はマッドガード47、47に取付けたテールランプ、51はシート、52、52（手前側の符号52のみ示す。）は後輪21、22用のショックアブソーバである。

【0013】

図2は本発明に係る車両の平面図であり、車体フレーム11の一部を構成する左右のメインフレーム55、55を車体中央部で且つ前後方向に延びるように配置し、これらのメインフレーム55、55の間に、パワーユニット18と、キャブレタ40と、エアクリーナ装置41を構成するメインエアクリーナ56とを配置し、エンジン16から排気装置38をU字状に折曲げて後方に延ばしたことを示す。

また、ステアリングシャフト12の上部にハンドル支持部材53を取付け、このハンドル支持部材53にハンドル挟持部材54、54を介してハンドル15を取付けたことを示す。

更に、ライセンスプレート 58 を挟んで車体の左右にマッドガード 47, 47 を配置したことを示す。

【0014】

図3は本発明に係る車両の背面図であり、マッドガード 47, 47 のほぼ中央にそれぞれテールランプ 48 を配置し、また、キャブレタ 40 (図1参照) から上方へエアベント装置 42 を延ばしたことを示す。なお、72 は排気装置 38 (図2参照) を構成する消音器 65 の上部及び側部を覆う遮熱板、74 は後輪 21, 22 用の終減速装置、75, 76 は後輪 21, 22 へ動力を伝達するために終減速装置 74 から左右の後輪 21, 22 側へそれぞれ延ばした車軸である。

【0015】

図4は本発明に係るキャブレタ、エアクリーナ装置及びエアベント装置を示す側面図であり、キャブレタ 40 の側面から前方斜め上方へエアベント装置 42 を延ばしたことを示す。

エアベント装置 42 は、キャブレタ 40 の上部に設けた入口管 82 に一端を接続したチューブ 78 と、このチューブ 78 の先端に取付けたサブエアクリーナ 81 とからなる。入口管 82 は、キャブレタ 40 の下部に設けたフロート室に通じる通路の入口となるものであり、エアベント装置 42、入口管 82 及びキャブレタ 40 内の通路に通じてフロート室に貯めた燃料の液面に大気圧を作用させる。

【0016】

サブエアクリーナ 81 は、エアベント装置 42 からキャブレタ 40 内にダストが入らないようにする部品であり、キャブレタ 40 に対して上方に配置したものであり、また、図1に示したように、エンジン 16 の上方で、且つ燃料タンク 34 の後方で更にシート 51 の前部の下方に配置したものである。即ち、サブエアクリーナ 81 は、エンジン 16、燃料タンク 34、シート 51 で囲まれ、更には燃料タンク 34 の上方でシート 51 の前方で且つエンジン側方を覆うボディカバー 83 でも覆われる。

従って、例えば、路面から跳ね上げた泥水等がエンジン 16、変速機 17、燃料タンク 34、シート 51、ボディカバー 83 等に阻止されて、サブエアクリーナ 81 に泥水等が被るのを防止することができる。

【0017】

図5は本発明に係るサブエアクリーナの断面図であり、サブエアクリーナ81は、チューブ78（図4参照）に接続するほぼドーム状のケース91と、このケース91の下方に嵌めたカバー92と、ケース91内に収めたフィルタ93とからなる。

【0018】

ケース91は、チューブ78に接続する接続口91aと、フィルタ93を収納するために円筒状の空間としたフィルタ収納部91bと、カバー92を嵌合させるために環状溝91cを形成した円筒部91dとを備える。

カバー92は、漏斗状の部材であり、ケース91の円筒部91dの内側に嵌合させるために環状凸部92aを形成した嵌合部92bと、下向きに且つ車体後方（図の右方）に寄せて設けた吸気穴92cとを備える。なお、92dはカバー92の後壁である。

【0019】

以上に述べたサブエアクリーナ81の作用を次に説明する。

図6（a），（b）は本発明に係るサブエアクリーナの作用を示す作用図である。

（a）は、車両10を保管するために壁95に立て掛けた状態を示す。即ち、車体前部を図示せぬ昇降装置で持ち上げ、前輪13，14を壁95に当てるとともに、後輪21，22及びリヤキャリア43を地面96に接触させた状態である。

（b）は（a）の状態でのエアベント装置42を示す断面図であり、例えば、サブエアクリーナ81のカバー92内に泥水97が浸入した状態で保管しても、泥水97を、傾斜した後壁92dによって外部に排出することができる。

【0020】

図中の想像線で示した比較例のカバー111は、中央に吸気穴112を設けたものであり、このようなカバー111では、後壁113の吸気穴112側が後壁113のフィルタ93側よりも高位置にあるためにカバー111内に溜まった泥水は排出できない。

【0021】

以上の図1で説明したように、本発明は第1に、車体フレーム11の上方に、燃料タンク34及びシート51を前から後へこの順で取付け、車体フレーム11の下部にエンジン16を取付け、このエンジン16にキャブレタ40を取付け、このキャブレタ40に、エンジン16へ供給する空気を濾過するメインエアクリーナ56を取付けるとともにキャブレタ40内に設けたフロート室内の燃料液面に大気圧を作用させるエアベント装置42を設け、このエアベント装置42の端部にサブエアクリーナ81を付設した不整地走行用車両10において、サブエアクリーナ81を、エンジン16の上方で且つキャブレタ40及びメインエアクリーナ56の上方前方に配置したことを特徴とする。

【0022】

サブエアクリーナ81をエンジン16の上方で且つキャブレタ40及びメインエアクリーナ56の上方前方に配置したことで、サブエアクリーナ81の下方はこれらのエンジン16、キャブレタ40、メインエアクリーナ56に覆われるため、路面から跳ね上がった泥水等をエンジン16、キャブレタ40及びメインエアクリーナ56によって阻止することができ、サブエアクリーナ81が泥水等を被るのを防止することができる。

【0023】

本発明は第2に、サブエアクリーナ81を、燃料タンク34後方で且つシート51の下方に配置したことを特徴とする。

サブエアクリーナ81を燃料タンク34の後方で且つシート51の下方に配置したことで、サブエアクリーナ81の下方に加えて、サブエアクリーナ81の前方及び上方も覆われるために、サブエアクリーナ81への泥水等の飛散をより一層防止することができる。

【0024】

本発明は第3に、図5で説明したように、サブエアクリーナ81に、その後部下部で且つ下向きに吸気穴92cを設けたことを特徴とする。

図6(a),(b)において、不整地走行用車両10を、車両前部が上方、車両後部が下方になるように壁95に立て掛けて保管する場合に、サブエアクリーナ

81内に浸入した泥水等をサブエアクリーナ81の後部下部、即ち、後壁92dから吸気穴92cに流して外部に排出しやすくすることができる。

【0025】

【発明の効果】

本発明は上記構成により次の効果を発揮する。

請求項1の不整地走行用車両のサブエアクリーナ配置構造は、サブエアクリーナを、内燃機関の上方で且つ気化器及びメインエアクリーナの上方前方に配置したので、サブエアクリーナの下方はこれらの内燃機関、気化器、メインエアクリーナに覆われるため、路面から跳ね上がった泥水等を内燃機関、気化器及びメインエアクリーナによって阻止することができ、サブエアクリーナが泥水等を被るのを防止することができる。

【0026】

請求項2の不整地走行用車両のサブエアクリーナ配置構造は、サブエアクリーナを、燃料タンク後方で且つシート下方に配置したので、サブエアクリーナの下方はこれらの内燃機関、気化器、メインエアクリーナに覆われるため、サブエアクリーナの前方及び上方も覆われるために、サブエアクリーナへの泥水等の飛散をより一層防止することができる。

【0027】

請求項3の不整地走行用車両のサブエアクリーナ配置構造は、サブエアクリーナに、その後部下部で且つ下向きに吸気穴を設けたので、不整地走行用車両を、車両前部が上方、車両後部が下方になるように壁に立て掛けて保管する場合に、サブエアクリーナ内に浸入した泥水等を、サブエアクリーナの後部下部から吸気穴に流して外部に排出しやすくすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明に係るサブエアクリーナを備える車両の側面図

【図2】

本発明に係る車両の平面図

【図3】

本発明に係る車両の背面図

【図 4】

本発明に係るキャブレタ、エアクリーナ装置及びエアベント装置を示す側面図

【図 5】

本発明に係るサブエアクリーナの断面図

【図 6】

本発明に係るサブエアクリーナの作用を示す作用図

【図 7】

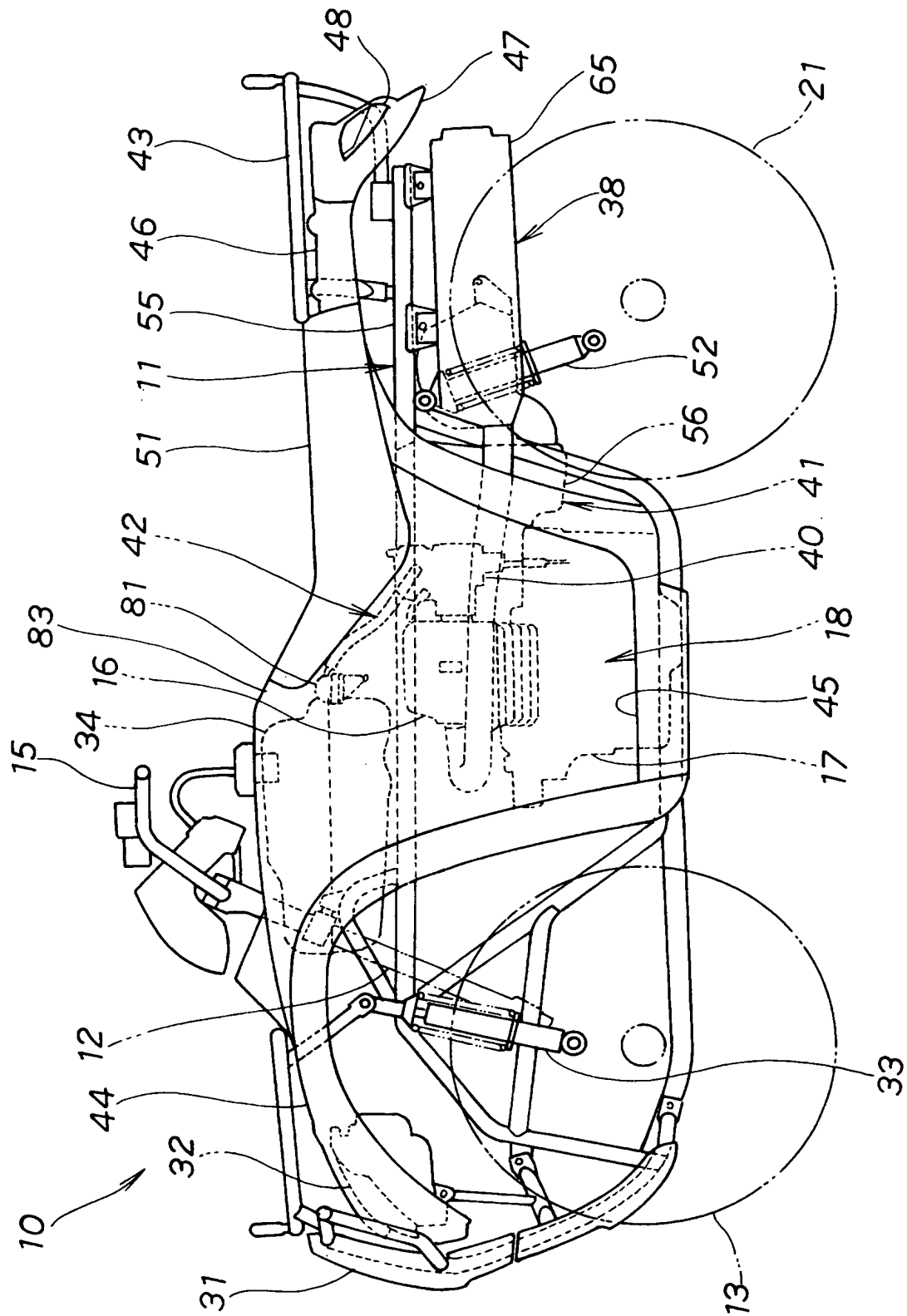
従来のサブエアクリーナ配置構造を示す断面図（一部側面図）

【符号の説明】

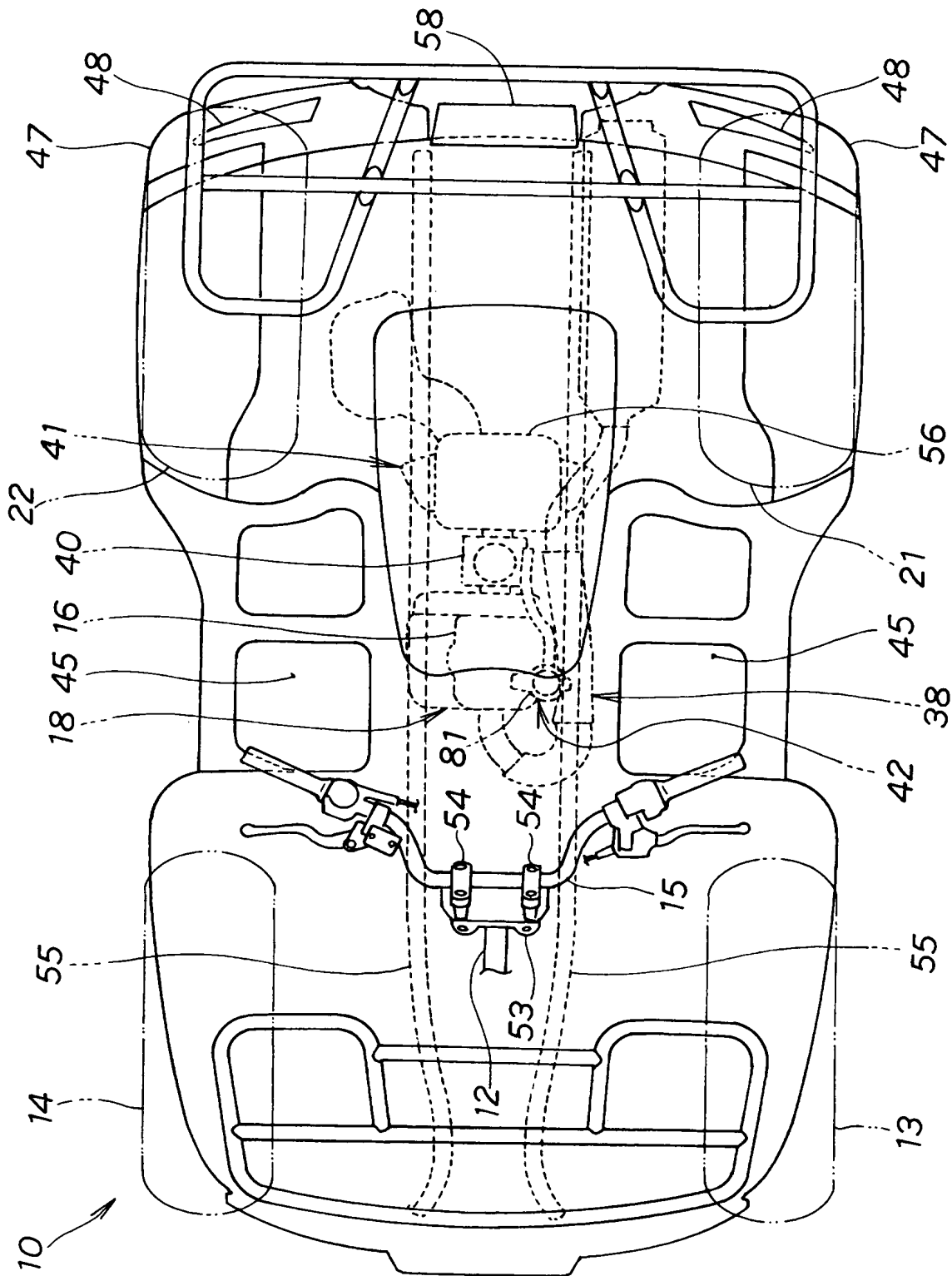
1 0 不整地走行用車両（車両）、1 1…車体フレーム、1 6…内燃機関（エンジン）、3 4…燃料タンク、4 0…気化器（キャブレタ）、4 2…空気通路（エアベント装置）、5 1…シート、5 6…メインエアクリーナ、8 1…サブエアクリーナ、9 2 c…吸気穴。

【書類名】 図面

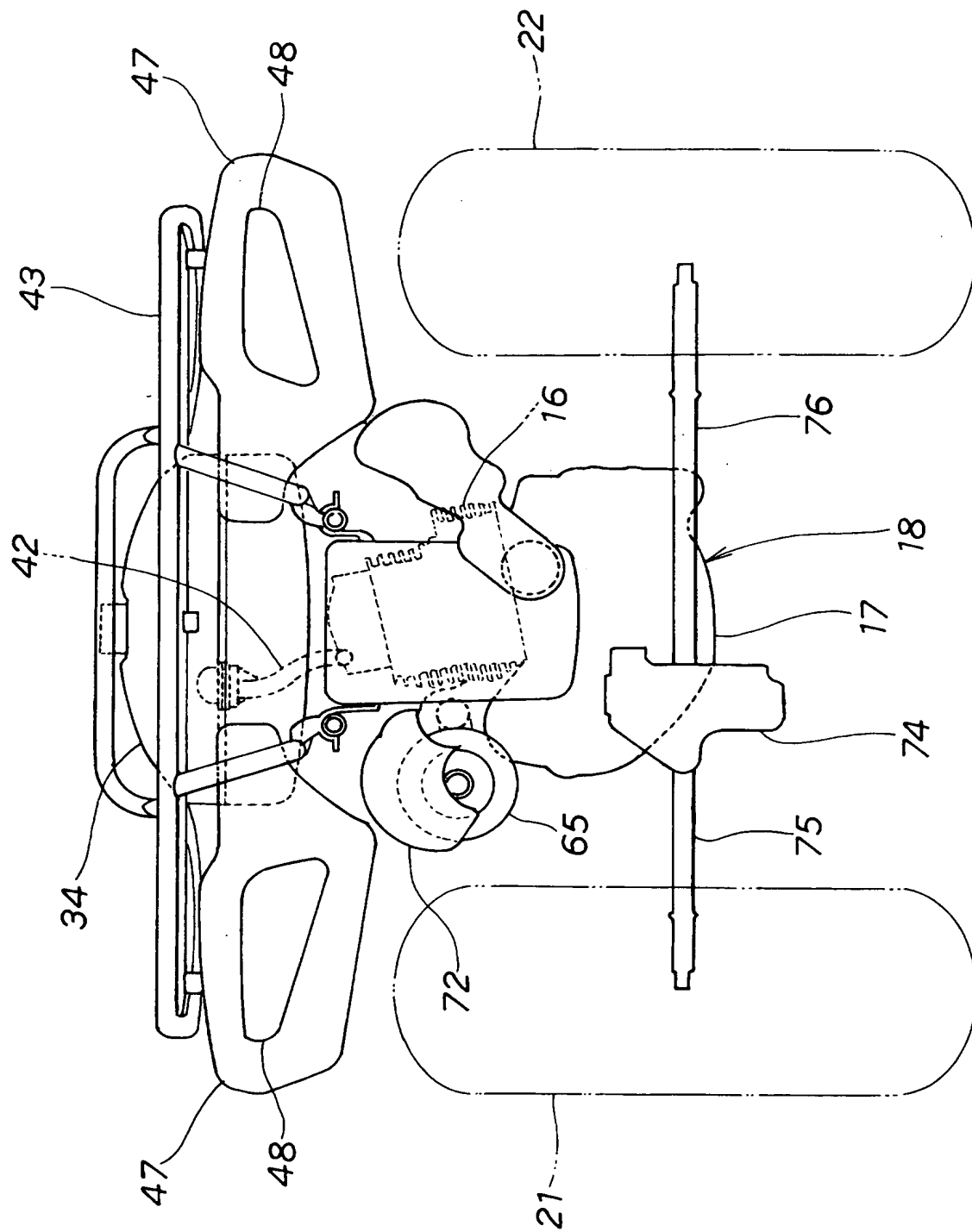
【図 1】



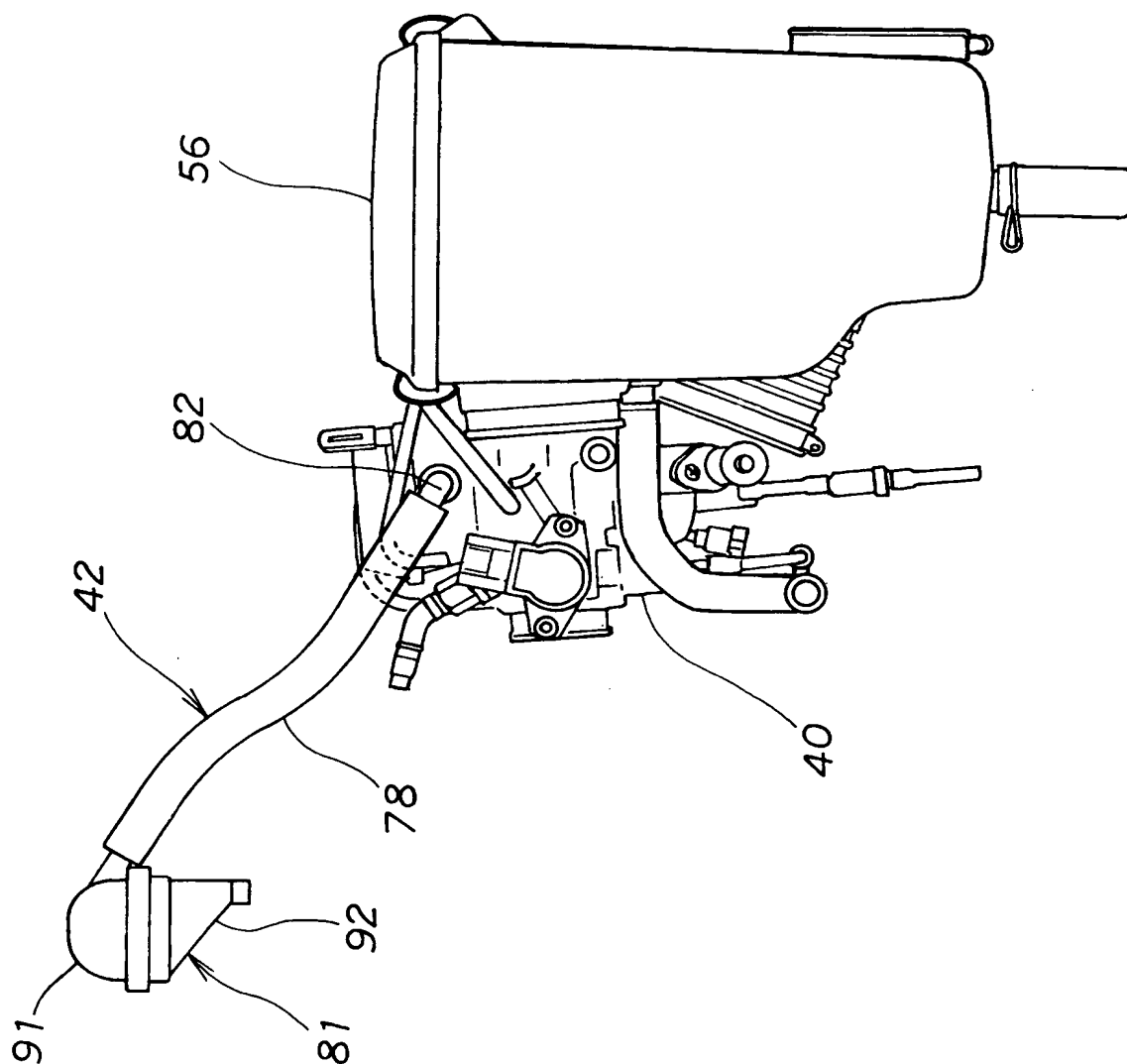
【図 2】



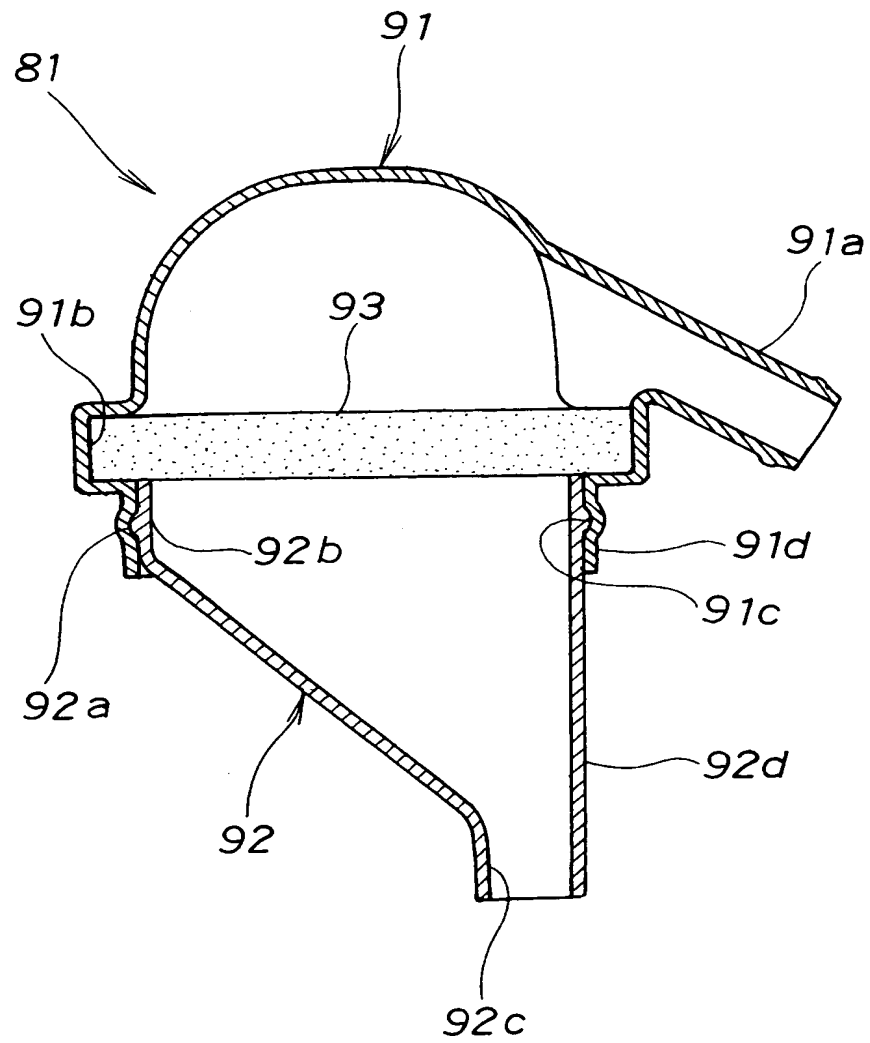
【図 3】



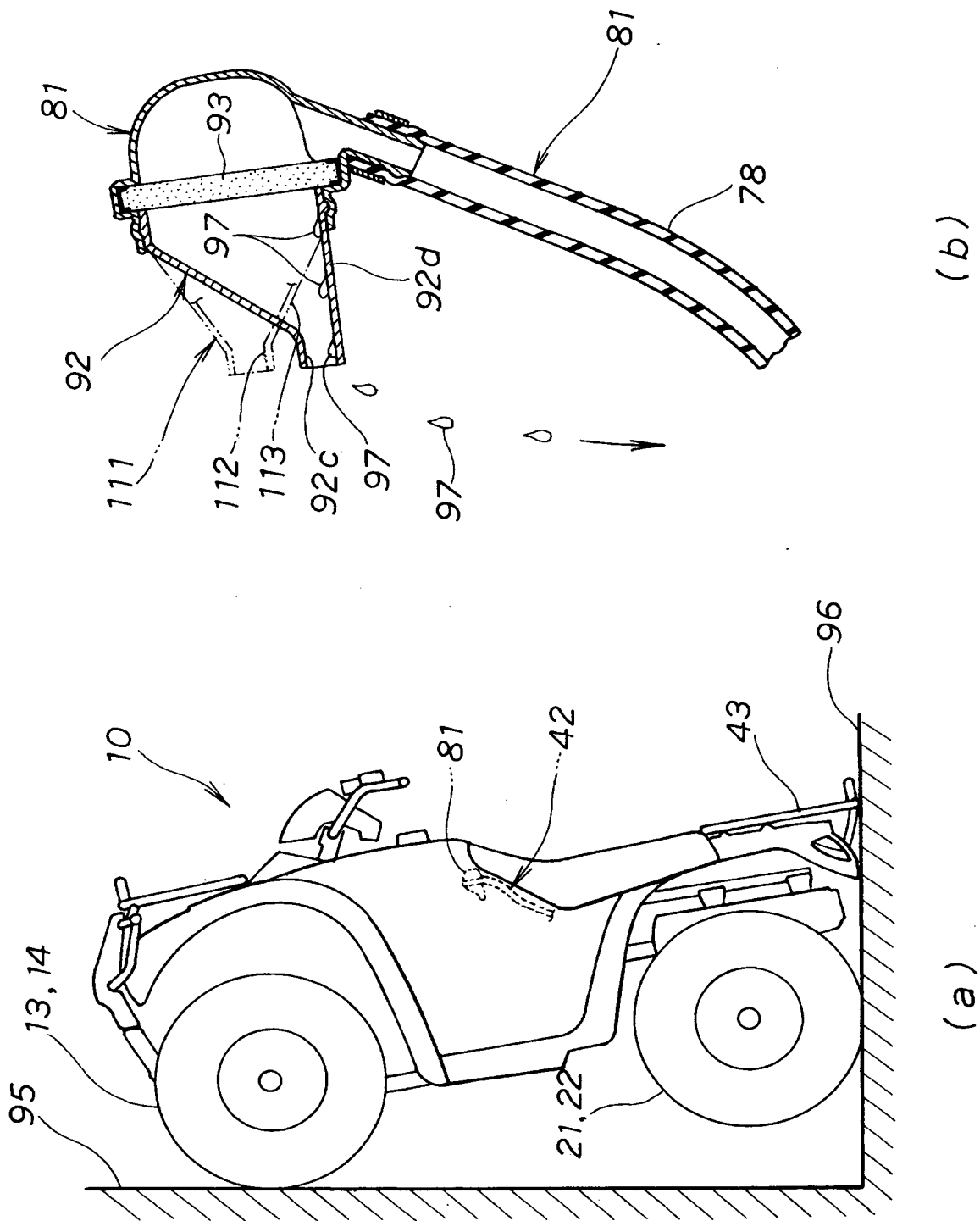
【図 4】



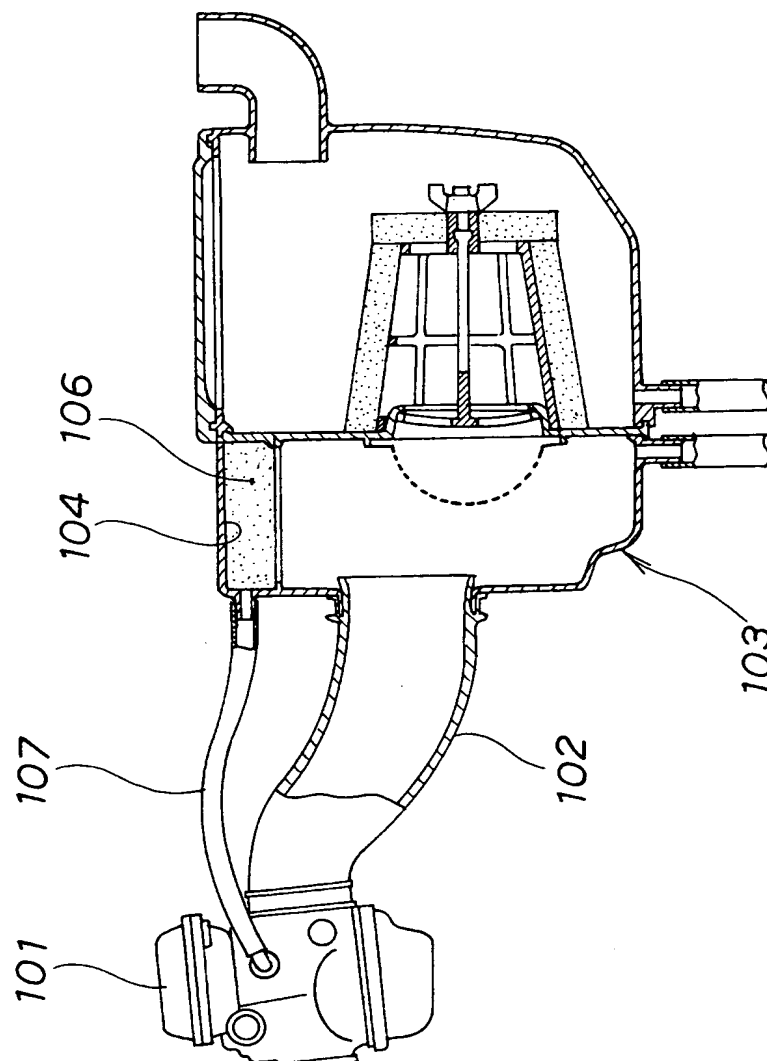
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【解決手段】 車体フレーム 11 の上方に、燃料タンク 34 及びシート 51 を前から後へこの順で取付け、車体フレーム 11 の下部にエンジン 16 を取付け、このエンジン 16 にキャブレタ 40 を取付け、このキャブレタ 40 に、エンジン 16 へ供給する空気を濾過するメインエアクリーナ 56 を取付けるとともにキャブレタ 40 内に設けたフロート室内の燃料液面に大気圧を作用させるエアベント装置 42 を設け、このエアベント装置 42 の端部にサブエアクリーナ 81 を付設した不整地走行用車両 10 において、サブエアクリーナ 81 を、エンジン 16 の上方で且つキャブレタ 40 及びメインエアクリーナ 56 の上方前方に配置した。

【効果】 サブエアクリーナの下方は内燃機関、気化器、メインエアクリーナに覆われ、路面から跳ね上がった泥水等を内燃機関、気化器及びメインエアクリーナによって阻止でき、サブエアクリーナが泥水等を被るのを防止できる。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 2 - 3 5 2 4 3 5

出 願 人 履 歷 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 3 2 6]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 9 月 6 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都港区南青山二丁目 1 番 1 号

氏 名

本田技研工業株式会社